c) Montrer que si le couple (x,y) est solution de (1) alors x et y sont premiers entre eux .

2°/ Soit a et b deux entiers relatifs vérifiant la relation (E) : $7a - 3b = 29$

a) On désigne par D : le plus grand commun diviseur de a et b

Monter que les seules valeurs possibles de D sont 1 et 29

b) Résoudre : $\begin{cases} 7a-3b=29 \\ D=29 \end{cases}$

c) Soit M le petit commun multiple de a et b

Résoudre : $\begin{cases} 7a-3b=29 \\ D=29 \\ M=1044 \end{cases}$

3°/ Résoudre : $\begin{cases} 7a-3b=29 \\ a \wedge b = 1 \end{cases}$

Exercice 10 :

$(x , y) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N}$ avec $x \leq y$

on pose $d = x \wedge y$

$m = x \vee y$

on suppose que : $m + 10\,d = 142$ (*)

1°/ Montrer que les seules valeurs possibles de d sont 1 ou 2

2°/ Trouver les couples (x,y) vérifiant (*)

Exercice 11 :

1°/ Trouver l'ensemble des entiers naturels qui divisent 276

2°/ Trouver les paires d'entiers naturels dont le plus grand diviseur commun d et le plus petit multiple commun m vérifient :

$\begin{cases} m+3d=276 \\ 10<d<30 \end{cases}$